

1/19/1 DIALOG(R)File 351:Derwent WPI (c) 2006 Thomson Derwent. All rts. reserv.

013100923      \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 2000-272794/200024

Related WPI Acc No: 2001-453110

XRAM Acc No: C00-083397

XRPX Acc No: N00-204388

**Pad for a nasal respiratory mask pad useful in medicine or therapy, has a sealing lip with a bulbous edge for improving durability**

Patent Assignee: MPV-TRUMA GES MEDIZINTECHNISCHE PROD MBH (MPVT-N); HECKER K H (HECK-I); SCHINGAGL R A (SCHI-I)

Inventor: HECKER K H; SCHINGAGL R A

Number of Countries: 002    Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 20001040	U1	20000406	DE U20001040	U	20000121	200024 B
US 20010020474	A1	20010913	US 2001765792	A	20010118	200155

Priority Applications (No Type Date): DE U20001040 U 20000121; DE 10002571 A 20000121

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
DE 20001040	U1	11		A61M-016/06	
US 20010020474	A1			A62B-018/02	

Abstract (Basic): DE 20001040 U1

NOVELTY - A nasal respiratory mask pad (1), having a sealing lip (4) with a bulbous edge (6), is new.

DETAILED DESCRIPTION - A flexible nasal respiratory mask pad (1) has a sealing lip (4) with an outer part (7) which seats on the wearer's face and which has a bulbous edge (6) delimiting an opening (5) to the mask interior (2).

An INDEPENDENT CLAIM is also included for a nasal respiratory mask equipped with the above pad.

USE - As a nasal mask useful in medicine or therapy.

ADVANTAGE - The bulbous edge provides reinforcement to prevent mask tearing and to provide shape stability and improved sealing, while retaining optimal wearing comfort, so that service life is extended and replacement cost savings are made.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a partially sectioned perspective view of a nasal respiratory mask pad according to the invention.

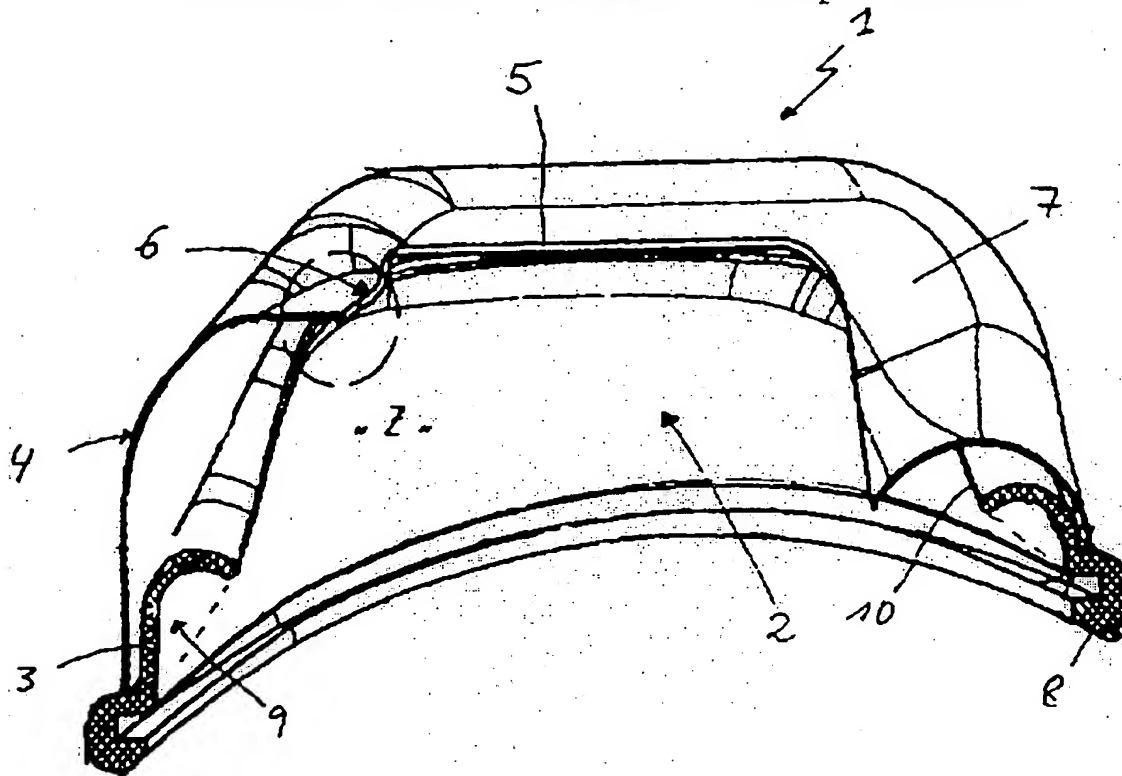
Mask pad (1)

Interior (2)

Sealing lip (4)  
Opening (5)  
Lip edge (6)  
Outer lip surface (7)  
pp; 11 DwgNo 1/2

Technology Focus:

TECHNOLOGY FOCUS - POLYMERS - The pad consists of silicone.



Title Terms: PAD; NASAL; RESPIRATION; MASK; PAD; USEFUL; MEDICINE;  
THERAPEUTIC; SEAL; LIP; BULBOUS; EDGE; IMPROVE; DURABLE

Derwent Class: B07; P34; P35

International Patent Class (Main): A61M-016/06; A62B-018/02

File Segment: CPI; EngPI

Manual Codes (CPI/A-N): B04-C03D; B05-B01B; B11-C04

Chemical Fragment Codes (M1):

\*01\* A960 A970 B414 B713 B720 B744 B760 B770 B796 B833 C710 C801 C802  
C803 C804 C805 C806 C807 M210 M211 M250 M283 M320 M411 M424 M510  
M520 M530 M540 M620 M630 M740 M781 M904 M905 N105 RA018L-K RA018L-U

Chemical Fragment Codes (M6):

\*02\* M905 R530

Polymer Indexing (PS):

<01>

\*001\* 018; P0000

\*002\* 018; ND01; K9416; Q9999 Q8026 Q7987

Specific Compound Numbers: RA018L-K; RA018L-U

Key Word Indexing Terms:

\*01\* 107017-0-0-0-CL, USE

Derwent WPI (Dialog® File 351): (c) 2006 Thomson Derwent. All rights reserved.

---

© 2006 Dialog, a Thomson business



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**  
⑩ **DE 200 01 040 U 1**

⑤1 Int. Cl. 7:  
**A 61 M 16/06**

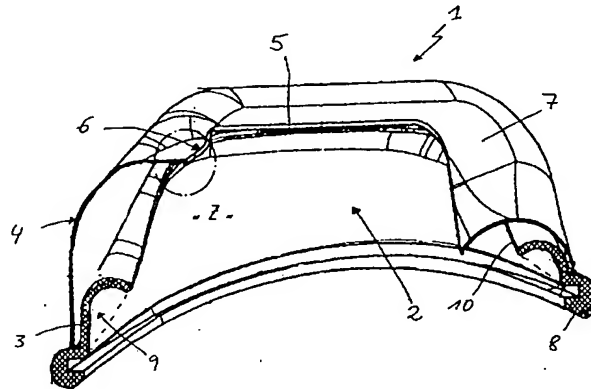
②1 Aktenzeichen: 200 01 040.9  
②2 Anmeldetag: 21. 1. 2000  
④7 Eintragungstag: 6. 4. 2000  
④3 Bekanntmachung  
im Patentblatt: 11. 5. 2000

DE 200 01 040 U 1

- ⑦3 Inhaber:  
MPV-Truma Gesellschaft für Medizintechnische  
Produkte mbH, 85640 Putzbrunn, DE
- ⑦4 Vertreter:  
Patent- und Rechtsanwälte Bardehle, Pagenberg,  
Dost, Altenburg, Geissler, Isenbruck, 81679  
München

⑤4 **Nasale Beatmungsmaske und Maskenkissen für eine nasale Beatmungsmaske**

- ⑤7 Maskenkissen (1) für eine nasale Beatmungsmaske, welches flexibel ist und an einem Maskenhalteteil anbringbar ist, wobei Maskenhalteteil und Maskenkissen (1) einen Innenraum (2) zur Aufnahme zumindest der Nase eines Benutzers bilden, mit einer Dichtlippe (4), welche bei Gebrauch der Beatmungsmaske mit einem Teil (7) ihrer äußeren Oberfläche auf dem Gesicht des Benutzers abdichtend aufliegt, wobei die Dichtlippe (4) in dem aufliegenden Teil (7) mit einem Rand (6) eine Öffnung (5) zum Innenraum (2) begrenzt und der Rand (6) einen Wulst (11) aufweist.



DE 200 01 040 U 1

21.01.00

- 1 -

MPV-TRUMA Gesellschaft für Medizin-  
technische Produkte mbH

21. Januar 2000  
M 32832 LE/No/st

5

**Nasale Beatmungsmaske und  
Maskenkissen für eine nasale Beatmungsmaske**

10

Die Erfindung betrifft eine Beatmungsmaske mit den Merkmalen gemäß Anspruch 11 bzw. ein Maskenkissen für eine nasale Beatmungsmaske mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1.

15 Nasale Beatmungsmasken dienen zur Versorgung mit Atemluft, beispielsweise zu medizinischen oder therapeutischen Zwecken.

Herkömmliche Beatmungsmasken bestehen im wesentlichen aus einem Maskenhalteteil mit einem Gurtband zum Positionieren der Beatmungsmaske auf dem Gesicht bzw. auf der Nase eines Benutzers, und einem mit dem Maskenhalteteil lösbar verbundenen Maskenkissen. Die Beatmungsmaske wird mit der vom Maskenhalteteil abgewandten, eine Öffnung aufweisenden Oberfläche des Maskenkissens direkt auf das Gesicht eines Benutzers aufgesetzt. Daher sind solche Maskenkissen, da sie an die Gesichtskonturen des Benutzers abdichtend anpaßbar sein sollen, aus einem flexiblen Material hergestellt. Um einen bequemen Tragekomfort der Beatmungsmaske und eine einwandfreie Funktionsweise sicherzustellen, ist es notwendig das flexible Material des Maskenkissens möglichst dünnwandig auszubilden. Diese dünnwandig ausgeführten Maskenkissen bringen allerdings das Problem mit sich, nicht sehr haltbar zu sein, d. h. es kommt bei längerer Benutzung der Beatmungsmaske bzw. nach häufigem Auf- und Absetzen derselben zu Rißbildungen, insbesondere um die zur Aufnahme einer Nase dienende Öffnung des Maskenkissens herum, und die Dichtwirkung ist nicht länger gegeben. Ein häufiges Auswechseln bzw.

DE 2000 01 040 U1

Ersetzen des Maskenkissens einer solchen Beatmungsmaske verursacht erhebliche Kosten für den Benutzer.

- Die Aufgabe der Erfindung besteht daher darin, die Nachteile des Standes der Technik zu überwinden und ein Maskenkissen bzw. eine nasale Beatmungs-  
5    Technik zu schaffen, welche bei höchstem Tragekomfort für den Benutzer und bester Abdichtwirkung bzw. Funktionsweise gleichzeitig auch eine ausgezeichnete Haltbarkeit und dadurch eine längere Lebensdauer aufweist.
- 10   Die Aufgabe der Erfindung wird durch ein Maskenkissen mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1 und eine nasale Beatmungsmaske mit den Merkmalen gemäß Anspruch 11 gelöst.

- Bevorzugte Ausführungsbeispiele sind in den jeweiligen abhängigen Ansprüchen  
15   definiert.

- Das erfindungsgemäße Maskenkissen ist vorgesehen für eine nasale Beatmungs-  
maske. Es ist flexibel und ist an einem Maskenhalteteil anbringbar. Das Masken-  
halteteil und das Maskenkissen bilden einen Innenraum zur Aufnahme zumi-  
20   ndest der Nase eines Benutzers. Das Maskenkissen weist eine Dichtlippe auf, welche bei Gebrauch der Beatmungs-  
maske mit einem Teil ihrer äußeren Oberfläche auf dem Gesicht des Benutzers abdichtend aufliegt. Gemäß der Erfindung begrenzt die Dichtlippe in dem aufliegenden Teil mit einem Rand eine Öffnung zum Innenraum, und der Rand weist einen Wulst auf.

- 25   Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Maskenkissens mit einem Wulst um die zur Aufnahme einer Nase dienende Öffnung, bewahrt das Maskenkissen sowohl seine Flexibilität und den Tragekomfort und ist trotzdem haltbar und reißfest. Durch den Wulst kann der Rand der Öffnung darauf einwirkenden  
30   Kräften besser standhalten. Ein Einreißen des Maskenkissens ist damit weitestgehend ausgeschlossen. Das Maskenkissen kann von einem Benutzer über

einen langen Zeitraum verwendet werden, was ihm unnötige Kosten für Ersatzkissen bzw. komplett neue Beatmungsmasken erspart. Ebenfalls bewirkt der so verdickte Randbereich eine bessere Abdichtwirkung, da er eine größere Formstabilität aufweist.

5

In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel des Maskenkissens ist der Wulst umlaufend um die gesamte Öffnung ausgebildet. Diese umlaufende Ausbildung des Wulstes gewährt größtmögliche Haltbarkeit des Maskenkissens und vereinfacht auch die Herstellung desselben. Vorzugsweise besteht das  
10 Maskenkissen aus einem flexiblen, elastischem Material. Besonders geeignet ist Silikon, aber es ist ebenfalls möglich, andere flexible und hautverträgliche Materialien zu verwenden.

In einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel weist das Maskenkissen  
15 einen angeformten Wulst auf, welcher zur Befestigung mit dem Maskenhalteteil in eine nutenförmige Aussparung davon eingreift. Diese lösbare Verbindung zwischen Maskenkissen und Maskenhalteteil ermöglicht ein einfaches und schnelles Auseinandernehmen und Wiederaussetzen der Beatmungsmaske beispielsweise zu Reinigungszwecken derselben.

20

Besonders vorteilhaft ist es weiterhin, daß das Maskenkissen eine Stützwand aufweist, um welche die Dichtlippe nach innen geschlagen ist. Vorzugsweise ist die Dichtlippe des Maskenkissens darüber hinaus im Verhältnis zur Stützwand mit geringerer Materialstärke und flexibler ausgebildet. Besonders von Vorteil ist es,  
25 wenn die Stützwand außerdem mit Stegen versehen ist, welche die Stützwand versteifen und bei Benutzung der Beatmungsmaske deren Verformung verringern, wodurch ebenfalls eine sichere Abdichtung des Maskenkissens gegen das Gesicht des jeweiligen Benutzers gewährleistet wird, ohne daß das Maskenkissen mit übermäßig hoher Kraft gegen das Gesicht des Benutzers gedrückt werden muß.

30

Vorzugsweise ist die Stützwand an ihrer nach innen gewandten Oberfläche mit derartigen Stegen versehen, wobei die Stege im wesentlichen senkrecht bezüglich einer umlaufenden Kante der Stützwand verlaufen. Dabei ist diese Kante der umlaufende Abschluß der Stützwand. Durch die im wesentlichen senkrechte

5 Anordnung der Stege kann auf einfache Weise die Verformung der Beatmungsmaske bei senkrecht auf diese einwirkenden Kräfte verringert werden. Es kann auch vorteilhaft sein, die Stege bezüglich der umlaufenden Kante der Stützwand im wesentlichen schräg anzuordnen, beispielsweise wenn die auf die Beatmungsmaske einwirkenden Kräfte nicht senkrecht dazu angreifen,

10 beispielsweise bei Schwenkbewegungen des Kopfes.

Je nach Erfordernis entsprechend der Gesichtskontur eines Benutzers können die Stege verteilt über den Umfang des Maskenkissens senkrecht und/oder schräg bezüglich der umlaufenden Kante der Stützwand verlaufen.

15 Ergonomisch vorteilhaft ist es, wenn das Maskenkissen eine im wesentlichen dreieckige Grundform aufweist und besonders bevorzugt die innere Stützwand und die Dichtlippe des Maskenkissens bzw. das Maskenkissen an sich eine umlaufende Kontur aufweisen, welche im wesentlichen der allgemeinen

20 Gesichtskontur eines Benutzers, insbesondere im Bereich um die Nase herum, entspricht.

Die erfindungsgemäße nasale Beatmungsmaske weist ein Maskenkissen und ein Maskenhalteteil auf, wobei das Maskenhalteteil mit einem Schlauchanschluß für

25 einen Beatmungsschlauch in Verbindung steht. Weiterhin weist die nasale Beatmungsmaske mindestens ein Gurtband auf, welches zur Positionierung der Beatmungsmaske im Gesicht, insbesondere auf der Nase, eines Benutzers dient. Das Maskenkissen und das Maskenhalteteil sind dabei entsprechend den Merkmalen des Anspruchs 1 vorgesehen. Die bevorzugten Ausführungsbeispiele

30 des Maskenkissens, welche sich aus den entsprechenden Unteransprüchen und der



Beschreibung ergeben, sollen auch im Zusammenhang mit der erfindungsgemäßen nasalen Beatmungsmaske gegeben sein.

In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der nasalen Beatmungsmaske ist das Gurtband mit einem Schnellverschluß zur lösbaren Positionierung der Beatmungsmaske versehen, welcher eine einfache Handhabung sowie einen besonders raschen An- und Ablegeprozeß der nasalen Beatmungsmaske ermöglicht.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigt:

- Fig. 1 eine teilweise freigeschnittene perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Maskenkissens für eine nasale Beatmungsmaske;  
 Fig. 2 einen vergrößerten Ausschnitt des Wulstes des erfindungsgemäßen Maskenkissens.

Fig. 1 zeigt das erfindungsgemäße Maskenkissen 1. Das flexible Maskenkissen 1 und das Maskenhalteteil (nicht gezeigt) bilden einen Innenraum 2, welcher zur Aufnahme der Nase eines Benutzers dient. Das Maskenkissen weist eine innere Stützwand 3 mit einer nach innen gewandten Oberfläche 9 auf. Eine Dichtlippe 4 ist nach innen um die Stützwand 3 geschlagen, wobei die Dichtlippe 4 auf der dem Innenraum 2 abgewandten Seite der Stützwand 3 verläuft. Zwischen der Dichtlippe 4 und der Stützwand 3 befindet sich – wie hier dargestellt im unbelasteten Zustand – ein schmaler Zwischenraum. Die Dichtlippe 4 weist einen Teil 7 an ihrer äußeren Oberfläche auf, welcher bei Gebrauch der Beatmungsmaske auf dem Gesicht des Benutzers abdichtend aufliegt. Darüber hinaus weist die Dichtlippe 4 in dem aufliegenden Teil 7 einen Rand 6 auf, welcher eine Öffnung 5 zum Innenraum 2 begrenzt. Der Rand 6 ist mit einem um die Öffnung 5 umlaufenden Wulst 11 versehen, welche im Detail in Fig. 2 vergrößert dargestellt ist. Das Maskenkissen 1 weist einen weiteren angeformten

21.01.00

- 6 -

umlaufenden Wulst 8 auf, welcher zur Befestigung mit dem Maskenhalteteil in eine nutenförmige Aussparung davon eingreift (nicht gezeigt).

Fig. 2 zeigt einen vergrößerten Ausschnitt der Fig. 1, in welchem der um die  
5 Öffnung 5 der Dichtlippe 4 laufende Wulst 11 dargestellt ist, wobei die Materialdicke der Dichtlippe 4 im Randbereich 6 etwa verdoppelt ist.

DE 200 01 040 U1

21.01.00

- 7 -

Bezugszeichenliste

	1	Maskenkissen
	2	Innenraum
5	3	Stützwand
	4	Dichtlippe
	5	Öffnung
	6	Kante
	7	Teil
10	8	Wulst
	9	Oberfläche
	10	umlaufende Kante
	11	Wulst

DE 200 01 040 U1

21.01.00

- 1 -

MPV-TRUMA Gesellschaft für Medizin-  
technische Produkte mbH

21. Januar 2000  
M 32832 LE/No/st

5

### Ansprüche

1. Maskenkissen (1) für eine nasale Beatmungsmaske, welches flexibel ist und  
10 an einem Maskenhalteteil anbringbar ist, wobei Maskenhalteteil und  
Maskenkissen (1) einen Innenraum (2) zur Aufnahme zumindest der Nase  
eines Benutzers bilden, mit einer Dichtlippe (4), welche bei Gebrauch der  
Beatmungsmaske mit einem Teil (7) ihrer äußeren Oberfläche auf dem  
Gesicht des Benutzers abdichtend aufliegt, wobei die Dichtlippe (4) in dem  
15 aufliegenden Teil (7) mit einem Rand (6) eine Öffnung (5) zum Innenraum (2)  
begrenzt und der Rand (6) einen Wulst (11) aufweist.
2. Maskenkissen (1) nach Anspruch 1, bei welchem der Rand (6) der Öffnung  
(5) als umlaufender Wulst (11) ausgebildet ist.
- 20 3. Maskenkissen (1) nach Anspruch 1 oder 2, welches aus flexiblem Material,  
insbesondere aus Silikon, besteht.
4. Maskenkissen (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, welches einen  
25 angeformten Wulst (8) aufweist, welcher zur Befestigung mit dem  
Maskenhalteteil in eine nutenförmigen Aussparung davon eingreift.
5. Maskenkissen (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, welches eine innere  
Stützwand (3) aufweist, wobei die Dichtlippe (4) nach innen um die  
30 Stützwand geschlagen ist.
6. Maskenkissen (1) nach Anspruch 5, bei welchem die Dichtlippe (4) im  
Verhältnis zur Stützwand (3) mit geringerer Materialstärke ausgebildet ist.

DE 200 01 040 U1

7. Maskenkissen (1) nach Anspruch 5 oder 6, bei welchem die Dichtlippe (4) im Verhältnis zur Stützwand (3) flexibler ist.
8. Maskenkissen (1) nach einem der Ansprüche 5 bis 7, bei welchem die Stützwand (3) mit Stegen versehen ist, welche bei Gebrauch der Beatmungs-  
5     Beatmungs-  
maske deren Verformung verringern.
9. Maskenkissen (1) nach Anspruch 8, bei welchem die Stützwand (3) an ihrer nach innen gewandten Oberfläche (9) mit Stegen versehen ist, wobei die Stege  
10     im wesentlichen senkrecht bezüglich einer umlaufenden Kante (10) der Stützwand (3) verlaufen.
10. Maskenkissen (1) nach Anspruch 8, bei welchem die Stege im wesentlichen schräg bezüglich der umlaufenden Kante (10) der Stützwand (3) verlaufen.  
15
11. Nasale Beatmungs-  
20     Beatmungs-  
maske mit einem Maskenkissen (1), insbesondere mit den Merkmalen gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10, und einem Maskenhalteteil, das mit einem Schlauchanschluß für einen Beatmungsschlauch in Verbindung steht und mindestens ein Gurtband zur Positionierung der Beatmungs-  
25     Beatmungs-  
maske auf dem Gesicht, insbesondere auf der Nase eines Benutzers, aufweist, wobei Maskenhalteteil und Maskenkissen (1) einen Innenraum (2) zur Aufnahme zumindest der Nase eines Benutzers bilden, wobei das Maskenkissen (1) eine Dichtlippe (4) aufweist, welche bei Gebrauch der Beatmungs-  
30     Beatmungs-  
maske mit einem Teil (7) ihrer äußeren Oberfläche auf dem Gesicht des Benutzers abdichtend aufliegt, wobei die Dichtlippe (4) in dem aufliegenden Teil (7) mit einem Rand (6) eine Öffnung (5) zum Innenraum (2) begrenzt und der Rand einen Wulst (11) aufweist.
12. Nasale Beatmungs-  
30     Beatmungs-  
maske nach Anspruch 11, bei welcher das Gurtband einen Schnellverschluß zur lösbaren Positionierung der Beatmungs-  
35     Beatmungs-  
maske aufweist.

21.01.00

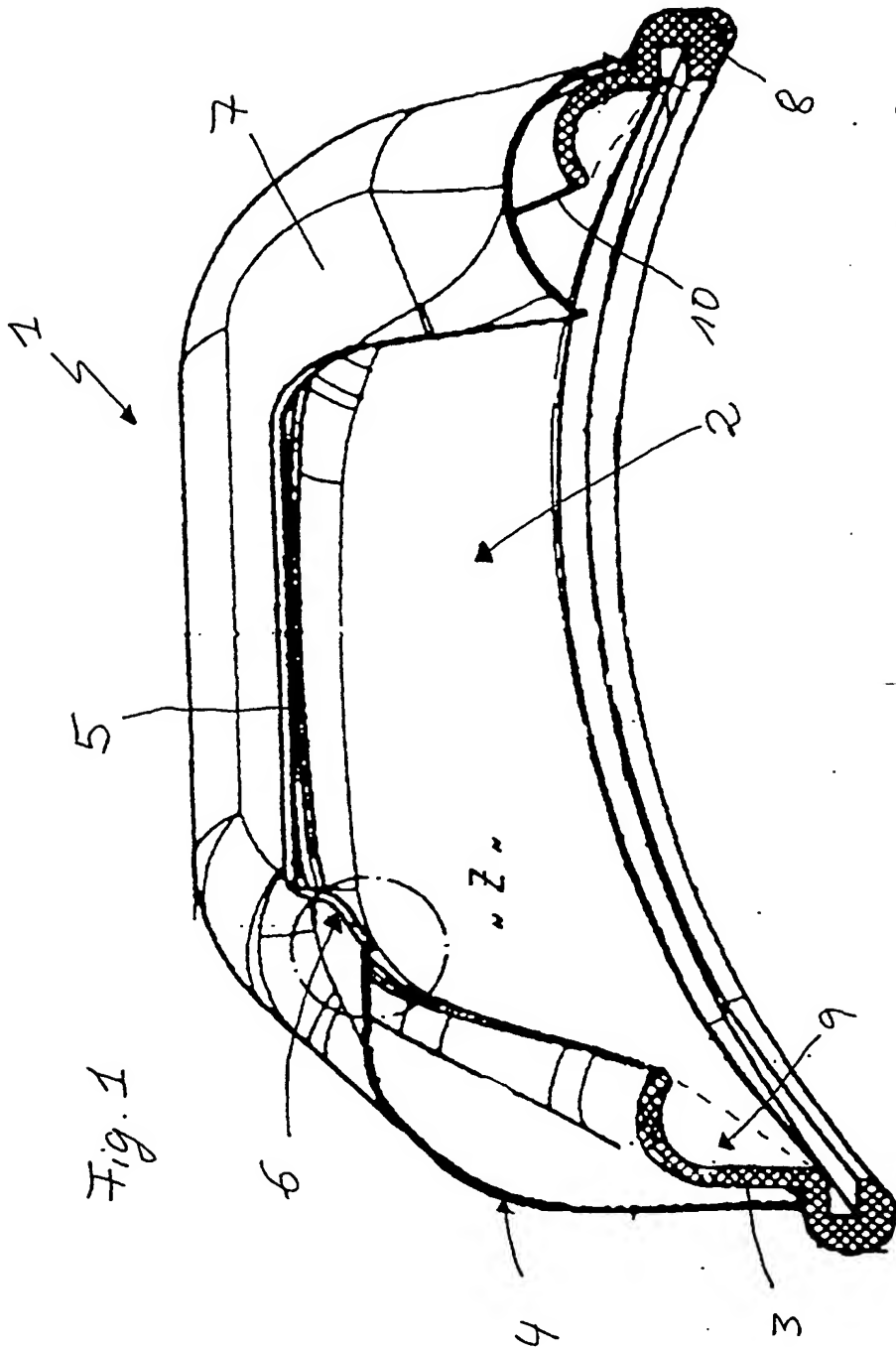


Fig. 1

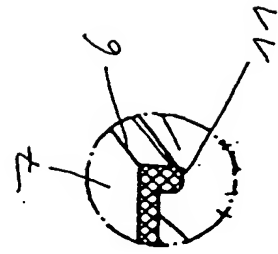


Fig. 2  
Querschnitt „Z“

DE 200 01 040 U1